

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-105622
(P2000-105622A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00	3 7 0 E 5 B 0 1 1
1/26			3 3 4 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-274934

(22) 出願日 平成10年9月29日 (1998.9.29)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 前田 茂伸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

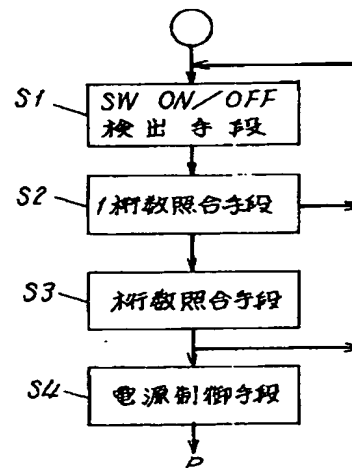
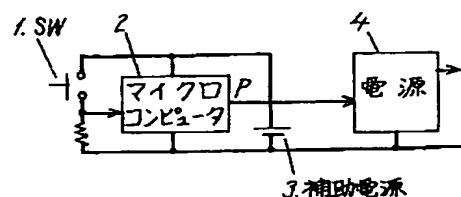
Fターム(参考) 5B011 DB11 MB13

(54) 【発明の名称】 セキュリティー装置と方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、電源スイッチを使い電子機器全体の電源をONしないで暗証番号を入力および照合して一致した場合のみ電子機器全体の電源をONする簡単で省エネのセキュリティ装置と方法を提供するものである。

【解決手段】 補助電源3で常時動作状態にあるマイクロコンピュータ2が電源スイッチ1のON/OFFを検出して、電源4の電源制御信号Pを出力する簡単な回路で、電源スイッチ1のSW ON/OFF検出手段S1と、電源スイッチ1のON/OFF回数を所定期間計数し所定値と照合する1桁数照合手段S2と、1桁数照合手段で的一致回数を計数し所定値と照合する桁数照合手段S3と、桁数照合手段S3の一致情報で電源制御信号Pを出力する電源制御手段S4をマイクロコンピュータ2が実行することにより上記課題を解決する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】電子機器の電源スイッチのON/OFFを検出する検出手段と、前記検出手段からの前記電源スイッチのON/OFFの回数を所定期間計数し、所定値と照合する1桁数照合手段と、前記1桁数照合手段の一致情報に応じて前記電子機器の電源をONする電源制御手段を備えたセキュリティ装置と方法。

【請求項2】前記1桁数照合手段の一致出力の回数を計数し所定値と照合し前記電源制御手段に一致情報を入力する桁数照合手段を備えた請求項1記載のセキュリティ装置及び方法。

【請求項3】請求項1または請求項2に記載の方法を実行するマイクロプロセッサを有するセキュリティ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器におけるパスワードでのセキュリティ装置とセキュリティ方法、手順に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のセキュリティ装置と方法では、パスワードを入力するのにキーボード等で数個のスイッチを押すことが必要であり、また、電子機器全体の電源をONしてからでないとパスワードの入力および照合ができないため、無駄な電力を消費するという問題があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、電源スイッチを使って、電子機器全体の電源をONしないで、暗証番号を入力および照合し、一致した場合のみ電子機器全体の電源をONするという簡単で省エネルギーのセキュリティ装置と方法を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、電源スイッチの押す数とその間隔により入力する暗証番号を、電子機器内に登録された暗証番号と照合し、一致すれば、電子機器の電源に電源ON信号を送って電子機器を動作させ、一致しなければ電源ON信号を送らず、電子機器の電源をOFFに保持し、電子機器の電源がONしている場合には通常の電源スイッチのようにOFFできるように構成する。

【0005】そのハードウェアは、常時動作可能状態にあるマイクロコンピュータが電源スイッチのON/OFF信号を入力として、電子機器の電源をON/OFFする信号を出力するという簡単な回路構成である。

【0006】マイクロコンピュータにより実行されるソフトウェアは、電子機器の電源スイッチのON/OFFを検出する検出手段と、検出手段からの電源スイッチON/OFFの回数を所定期間計数し所定値と照合する1桁数照合手段と、1桁数照合手段の一致出力回数を計数

し所定値と照合する桁数照合手段と、桁数照合手段の一致情報で前記電子機器の電源をONする電源制御手段とで構成される。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、電子機器の電源スイッチのON/OFFを検出する検出手段と、前記検出手段からの前記電源スイッチのON/OFFの回数を所定期間計数し、所定値と照合する1桁数照合手段と、前記1桁数照合手段の一致情報で前記電子機器の電源をONする電源制御手段を備えたセキュリティ装置と方法で、電源スイッチで入力する暗証番号と予め設定した1桁の暗証番号が一致しないと電源がONしないので、電子機器の使用や記憶されているデータが保護されるという作用が得られる。

【0008】本発明の請求項2記載の発明は、前記1桁数照合手段の一致出力回数を計数し所定値と照合し前記電源制御手段に一致情報を入力する桁数照合手段を備えた請求項1記載のセキュリティ装置と方法で、暗証番号の桁数を増やして機密保持能力を増加するという作用が得られる。

【0009】本発明の請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2に記載の方法を実行するマイクロプロセッサを有するセキュリティ装置で、簡単な回路構成で電源スイッチによる暗証番号の照合という作用が得られる。

【0010】次に本発明のセキュリティ装置と方法の実施の形態を図1と図2を使って説明する。

【0011】（実施の形態1）図1（a）は本発明のセキュリティ装置と方法の実施の形態1の構成図、図1（b）は本発明のセキュリティ装置と方法の実施の形態1のマクロフローチャート、図2は本発明のセキュリティ装置と方法による暗証番号照合動作の実施の形態1を説明するフローチャートを示す。

【0012】図1（a）において、1は電子機器の電源スイッチ、2は電源スイッチ1が入力端子に接続され電源制御信号Pを出力するマイクロコンピュータ、3はマイクロコンピュータ2に常時動作可能な状態に保持する補助電源、4はマイクロコンピュータ2の出力PでON/OFFされる電子機器の電源を示す。

【0013】マイクロコンピュータ2は、電源スイッチ1のON/OFF操作をしなければ動作しないので、CMOS型を使用すれば微小電力でよい。

【0014】次に、マイクロプロセッサ2で実行される検出、照合、電源制御信号P発生の手段と手順を図1（b）を参照して説明する。

【0015】ステップS1は、電源スイッチ1のON/OFFを検出する検出手段で、ONを検出するとステップS2に進む。

【0016】ステップS2は、1桁数照合手段で、所定時間内に電源スイッチが何回ONされたかを計数して、

所定時間経過後、暗証番号の1桁入力値を検出して、既に入力されている暗証番号の該当桁の数値と比較し、一致すればステップS3に、一致しなければステップS1に戻り、次の電源スイッチのONがあれば、前述の桁数照合動作を行う。

【0017】ステップS3は、桁数照合手段で、電源スイッチ1で入力された暗証番号の桁数を計数し、既に入力されている暗証番号の桁数と照合し、一致すればステップS4に、一致しないか、または、一致したがまだ比較すべき暗証番号の桁が残っていればステップS1に戻り、次の電源スイッチのONがあれば、前述の1桁数照合と桁数照合を行う。

【0018】ステップS4は、前述のステップS1～S3によって、電源スイッチ1のON回数で入力した暗証番号と既に入力されている暗証番号の数及び桁数が一致した場合に電源4をONする信号Pを出力し、一旦電源ONした後、電源スイッチ1をON操作すれば、電源4をOFFする信号Pを出力する。

【0019】次に、暗証番号照合方法を図2を参照して説明する。図2において、Aは電源スイッチ1（SW）のON/OFF回数を計数するカウンタ、BはON/OFF入力の桁数カウンタ、CはON/OFF回数が記憶された暗証番号の数Nbと一致した桁数を計数するカウンタ、Tは所定時間（ $T=T1$ ）からカウントダウンしてON/OFF回数の計数を許容する期間を決めるタイマーを示す。

【0020】Fは、ON/OFF回数の計数を許容する期間に電源スイッチ1のON毎にタイマーTがセットされるのを防止するフラグで、最初の電源ON/OFFでセット（ $F=1$ ）され、タイマーTのタイムアウト（ $T=0$ ）でリセット（ $F=0$ ）されるフラグである。

【0021】WAITは、電源スイッチON回数の計数許容期間T1の後、電源スイッチ1による暗証番号入力を容易にするために、所定時間T2の期間電源スイッチON回数の計数を禁止する期間を設定する手段を示している。

【0022】Mはマイクロコンピュータに予め入力して記憶されている暗証番号の桁数、Nbは記憶されている暗証番号におけるカウンタBの値で指定された桁の数で、Pは電源をON/OFFする信号である。

【0023】次にフローチャートで動作を説明する。ステップS0は、初期化手段で、カウンタA、B、CとフラグF及びタイマーTをリセットしてステップS1に進む。

【0024】ステップS1は、電源スイッチ1（SW）のON/OFFを検出するSW ON/OFF検出手段で、OFFならS1に戻り、ONなら1桁数照合手段S2のステップS21に進む。

【0025】ステップS21は、フラグFの値が0（計数する期間の開始）ならば、ステップS22へ、フラグ

Fの値が1ならば、ステップS23へ進む。

【0026】ステップS22は、フラグFを1にセットし、タイマーTをT1にセットして起動した後、ステップS23へ進む。

【0027】ステップS23は、ON回数計数用のカウンタAを+1カウントアップしてステップS24に進む。

【0028】ステップS24は、タイマーTが所定時間に達したか（ $T=0$ ）を判定未達（NO）であればまだ1桁のON回数を入力中であるとしてステップS1へ戻る。達していれば（YES）、所定期間のON回数計数は終わったとしてステップS25へ進む。

【0029】ステップS25では、1桁目の数の入力がおわり、次の桁の計数に移るために、カウンタBを+1カウントアップして回数計数の桁位置を移し、フラグFを0にリセットする。その後ステップS26に進む。ステップS26では、カウンタAの値（所定時間内にONされた回数に相当する）と、カウンタBの値に対応した桁の暗証番号をメモリから読みだした値と比較する。不一致（NO）であればステップS33へ、一致（YES）すれば桁数照合手段S3のステップS31に進む。

【0030】ステップS33では、所定時間待って後ステップS0に戻る。ステップS31では、一致した桁数を計数するカウンタCを+1カウントアップしたカウンタAを0にリセットして後ステップS32へ進む。

【0031】ステップS32では、カウンタBの値とカウンタCの値を比較する。一致すれば、ステップS34に、不一致ならば、ステップS33のWAITで所定時間T2の期間待ち、その後ステップS0に戻る。

【0032】ステップS34では、カウンタCの値を暗証番号の桁数Mと比較し、 $C<M$ ならば一致した桁数が未滿としてステップS35で所定時間待って後S1へ戻る。 $C=M$ ならば桁数も一致したとして電源制御手段S4のステップS41へ進む。

【0033】ステップS41では、電源制御信号Pを電源をONするようにセット（論理1）した後ステップS42に進む。

【0034】ステップS42では電源スイッチのON/OFFを監視し、ONを検出するとステップS43へ進む。

【0035】ステップS43では、電源制御信号Pを0にリセット（電源をOFF）した後ステップS0に戻る。

【0036】なお、1桁の数字のパスワード照合を簡易化するには、前述のステップS26で一致した場合にステップS41に進めばよい。

【0037】本発明は実施の形態1に示した具体例に限定されない。実施の形態1のフローチャートを見て同等の効果を有する回路を設計することは、当業者には容易である。

【0038】電源スイッチ操作で暗証番号を入力して一致すれば電源ON信号を出力するために、少なくともスイッチON/OFF検出手段と桁数照合手段と電源制御手段で構成されこの順序で動作するセキュリティ装置とセキュリティ方法が本発明に含まれる。

【0039】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、たった1つのSW（電源SW）により暗証番号の入力、照合が可能になり多くのスイッチを持たない電子機器にもパスワード機能を持たすことができる。

【0040】また、暗証番号が一致しない限り電源がONしないために少ない消費電力で暗証番号の入力、照合が可能となる。

【0041】さらに電源ONで電子機器が動作中に、電源スイッチをON操作すると電源がOFFするという通

常の電源スイッチOFF動作をする。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）本発明のセキュリティ装置の実施の形態1のハードウェア回路図

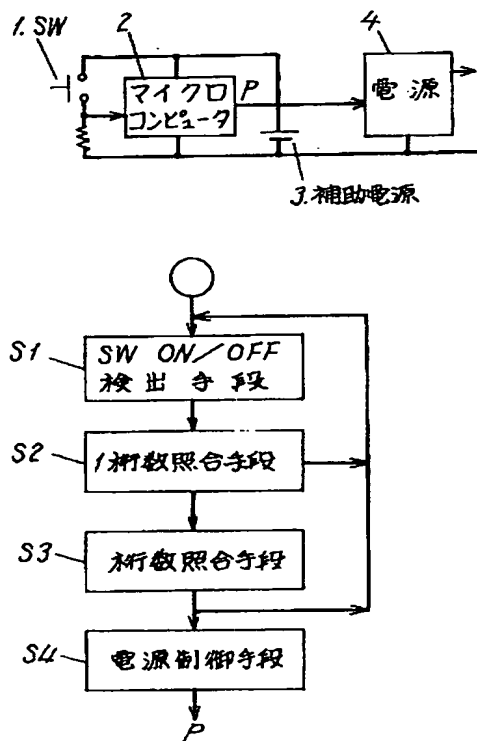
（b）本発明のセキュリティ装置の実施の形態1のマクロフローチャート

【図2】本発明のセキュリティ装置の実施の形態1のソフトウェア構成を示すフローチャート

【符号の説明】

- 1 電源スイッチ
- 2 マイクロコンピュータ
- 3 補助電源
- 4 電源
- P 電源制御信号

【図1】



【図2】

